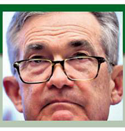
AMIGOE

Zaterdag 20 juli 2019 • Jaargang 132 nr 162 • Abonnementsprijs Afl 36,00 • Losse nummers. Afl 1,75 • maandag met Ñapa Afl 1,75

3 Aruba

Arubaanse student doet mee aan SpaceX Hyperloop-wedstrijd

6 Economie



Trump haalt weer uit naar Fed

9 Wereld

Iran: Incident Britse tanker met vissersboot

12 Sport

Algerije wint Afrika Cup voor 2e keer

3 Arubaanse studenten storten zich op bouw 'kleinste maanrover ooit'

ORANJESTAD / DELFT — De drie Arubaanse TU-Delft studenten Jillian Oduber, Claudia Sweerts en Roderick Tapia bouwen samen met een team van onder andere studenten en hoogleraren aan de kleinste en lichtste maanrover ooit met de naam 'Zebro'. Naar verwachting moet deze in 2022 gelanceerd worden naar de maan. Hiervoor wordt nog gezocht naar een geschikte lanceringspartner.

Het project is al een tijd gaande, vertelt student Sweerts aan de *Amigoe*. Eind 2017 startte het zogenaamde 'Lunar Zebro'-project waarbij de afdeling engineering een model Zebro bouwde en ontwikkelde (zie foto). Ondanks dat deze versie volledig werkt en functioneert, hij kan lopen, hij kan aangestuurd worden en er kan mee gecommuniceerd worden, is deze nog niet maanbestendig, maakt Sweerts duidelijk. "Daarom is vanaf februari 2019 een nieuw en groter team gevormd om het *qualification model* te ontwikkelen dat dus wel maanbestendig is." En daar zijn de drie studenten sinds een paar maanden bij betrokken. De ontwikkeling van het qualification model gaat volgens planning tot en met februari 2020 duren, waarna een nieuw team wordt gevormd die de rover gaat testen voor lancering in 2022.

Opgewassen tegen extreme omstandigheden

De maanrover waar het team aan werkt moet een nieuwe manier van ruimteverkenning introduceren die goedkoper, minder risicovol en efficiënter is, legt het team uit. "Wij denken dat dit een grote vooruitgang kan zijn voor niet alleen onderzoek op de maan, maar ook andere planeten. Hiervoor moet het project nieuwe en bestaande technologieën verwerkt in de Zebro testen en demonstreren voor toepassingen in de ruimte", legt Sweerts uit.

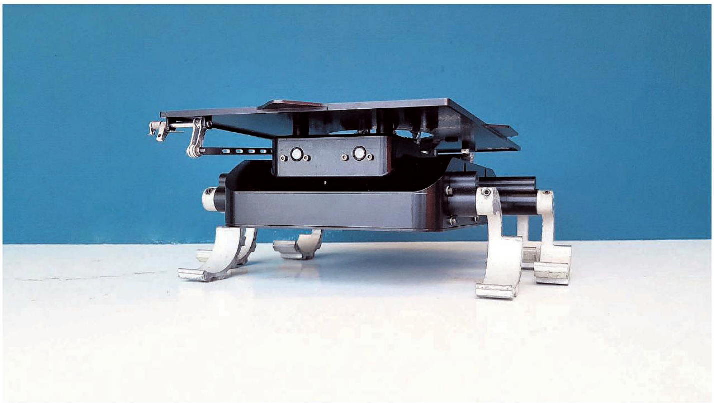


Foto: TU Delft

Prototype maanrover

De bouw is daarom een een 'pittige en ambitieuze' onderneming, laten de Arubaanse ingenieurs weten. Dit omdat de robot volgens het team zodanig gebouwd moet zijn dat deze kan omgaan met de buitengewone condities op de maan, extreme temperatuurverschillen, heftige straling van de zon, woeste landschappen en zeer fijn en hardnekkig maanstof. "Het lichaam van de rover wordt hiervoor speciaal gemaakt van een nieuw ontwikkeld ruimtebestendig materiaal, Ceramix Matric Composite (CMC) genoemd, met er bovenop nog vele lagen isolerend materiaal", aldus het team.

De maanrover op zich betreft een compacte robot die minder dan 2 kilo weegt, kleiner is dan een A-4tje en volledig draait op zonne-energie. Student Tapia legt uit dat de rover voorzien is 'van zes handige, elk zelfstandig werkende, C-vormige pootjes'. "Grijpen, klimmen of kruipen op het maanlandschap is verder dan ook geen probleem voor de Zebro. Ook zijn er twee camera's, ontworpen en gebouwd door TU Delft-studenten, die functioneren als ogen om de robot over of om obstakels heen te leiden."

Vervolg op pagina 3

3 Arubaanse studenten storten zich op bouw 'kleinste maanrover ooit'

Vervolg van pagina 1

Arubanen inspireren

De drie studenten werken parttime aan het project en van hen wordt verwacht dat ze gemiddeld twaalf uur per week aan de bouw van de rover besteden. Maar dat betekent niet dat Sweerts, Oduber en Tapia continu samenwerken. "We zien elkaar eigenlijk heel weinig en daar zijn verschillende redenen voor", vertelt Sweerts. Ze legt uit dat ze alle drie bij verschillende departementen zitten.

Zo zit Oduber bij Software, Tapia bij Electronics en Sweerts zelf bij Structures/Mechanical en PR. "De departementen zijn ook verspreid door het gebouw, met 22 verdiepingen, waar het project gevestigd is. Ook doen wij verschillende studies en zijn we op verschillende momenten vrij", legt Sweerts uit.

De drie studenten hopen dat ze met hun project ook de Arubaanse gemeenschap en specifiek Arubaanse studenten inspireren. "Heel veel Arubanen, vooral Arubaanse middelbare scholieren die in het buitenland willen studeren, beseffen vaak niet hoeveel mogelijkheden en manieren er zijn om je persoonlijk en professioneel te ontwikkelen. Wij willen laten zien dat dit zo bijzonder kan zijn als een maanrover bouwen", aldus Sweerts.

Het zoeken naar de lanceringspartner betreft op dit moment een interne discussie waarover het management zich buigt.

Eerste man op de maan

De reden dat de studenten nu naar buiten komen met het project is omdat het zaterdag 20 juli precies 50 jaar geleden is dat Neil Alden Armstrong als eerste mens voet op de Maan zette. De Apollo 11 werd op 16 juli 1969 de ruimte ingeschoten. Armstrong stapte op de maan met de woorden: 'That's one small step for a man, one giant leap for mankind'.